

**KUALITAS SILASE CAMPURAN RUMPUT KUME (*Sorghum plumosum* var. Timorensis) DAN DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) DENGAN RASIO BERBEDA**

(QUALITY of SILAGES MIXED of *Sorghum plumosum* var. Timorensis GRASS and *Gliricidia sepium* LEAVES in DIFFERENT RATIOS)

**Alberth Nugrahadi Ndun, Maritje Aleonor Hilakore, Luh Sri Enawati**

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email: [alberthndun@gmail.com](mailto:alberthndun@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian untuk mengetahui kualitas kimia silase campuran rumput kume dan daun gamal. Rancangan Acak Lengkap digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah :  $R_K$  = rumput kume 100% dan  $R_G$  = daun gamal 100% sebagai pembandingan ;  $R_0$  = Ratio rumput kume 60% : daun gamal 40% ;  $R_1$  = Ratio rumput kume 70% : daun gamal 30% ;  $R_2$  = Ratio rumput kume 80% : daun gamal 20% ;  $R_3$  = Ratio rumput kume 90% : daun gamal 10%, masing-masing ditambahkan gula air 3%, sebagai pengawet. Parameter yang diamati adalah : derajat keasaman (pH), komposisi kimia (protein kasar, serat kasar, dan lemak). Hasil penelitian, menunjukkan kandungan protein kasar meningkat yakni pada perlakuan  $R_0$  sebanyak 13,08% merupakan yang terbaik, sedangkan yang terendah pada perlakuan  $R_3$  sebanyak 8,25% seiring bertambahnya jumlah daun gamal, penambahan daun gamal juga meningkatkan kandungan lemak kasar, yakni pada perlakuan  $R_0$  sebanyak 6,14% merupakan yang terbaik. Sedangkan yang terendah pada perlakuan  $R_3$  sebanyak 3,37%. Dengan bertambahnya jumlah daun gamal menurunkan kandungan serat kasar yaitu pada perlakuan  $R_0$  sebanyak 27,99% merupakan yang terendah, sedangkan yang tertinggi pada  $R_3$  sebanyak 33,36%. Hasil uji lanjut juga menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kualitas silase campuran rumput kume dan daun gamal. Kesimpulannya penambahan daun gamal dalam campuran silase rumput kume meningkatkan kualitas silase.

Kata kunci: silase, rumput kume, gamal

**ABSTRACT**

The study purpose was to evaluate chemical composition of the silage composed of *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass, and *Gliricidia sepium* leaves in different ratios. Completely randomized design 4 X 3 was applied in this study. The four treatments applied: 100% *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass + 100% *Gliricidia sepium* leaves ;  $R_0$  = Mixture of 60% *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass : 40% *Gliricidia sepium* leaves ;  $R_1$  = Mixture of 70%, *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass : 30% *Gliricidia sepium* leaves ;  $R_2$  = Mixture of 80%, *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass : 20% *Gliricidia sepium* leaves ;  $R_3$  = Mixture of 90%, *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass : 10% *Gliricidia sepium* leaves. All treatments were preserved by adding 3% liquid sugar. Parameter measured: pH, crude protein (CP), crude fiber (CF) and fat content (FC). The results showed that CP increased 13.08 % in  $R_0$  was the best, and the lowest in  $R_3$  (8.25%), in line with the increasing number of *Gliricidia leaves*, leaves of *Gliricidia* additions also increase FC of coarse in  $R_0$  (6.14%) was the best, while the lowest in  $R_3$  (3.37%). with the increasing number of *Gliricidia leaves* that reduced CF in  $R_0$  (27.99 % ) was the lowest, while the highest in  $R_3$  (33.36%). Results showed significant effect ( $P < 0,05$ ) on the quality of silage mix of *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass and *Gliricidia sepium* leaves. The conclusion drawn is that including *Gliricidia sepium* leaves in silaging *Sorghum plumosum* var. Timorensis grass can increase silage quality.

**Keywords:** silage, *Sorghum plumosum* var. Timorensis, *Gliricidia sepium*

## PENDAHULUAN

Rumput Kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) merupakan salah satu pakan lokal yang potensial menghasilkan hijauan di padang savana Pulau Timor Barat. Rumput ini mampu hidup di dataran rendah dan dataran tinggi. Produksinya cukup tinggi (3,37 ton/ha) pada musim hujan (Dami Dato, 1998). Produksi rumput kume dalam setahun berkisar mulai dari 3 ton BK/ha sampai dengan 6 ton BK/ha (Bamualim dkk, 1994). Selain rumput kume, daun leguminosa pohon terutama daun gamal juga menghasilkan biomasa hijauan yang cukup berlimpah selama musim hujan sampai dengan akhir musim hujan (bulan April). Kualitas nutrisi rumput kume yaitu protein kasar 1,61%, serat kasar 44,10%, lemak kasar 1,42%. (Beku, dkk.2014)

Gamal (*Gliricidia sepium*) telah banyak digunakan sebagai hijauan suplementasi terhadap hijauan pakan yang berkualitas rendah dan menjadi sumber hijauan pakan pada lahan kering. Salah satu kekurangan daun gamal adalah kurang palatabelnya hijauan ini selama musim penghujan bagi ternak, walaupun kualitasnya cukup baik, daun gamal (*Gliricidia sepium*) memiliki nilai pakan yang tinggi, yaitu protein kasar 23,11 %, serat kasar 38,49 %, lemak 4,43 %. (Sulastri, 1984). Silase merupakan salah satu

teknologi penyediaan pakan terutama saat musim kemarau, yang mudah diadopsi oleh petani karena proses pembuatannya yang relatif mudah namun biaya yang dikeluarkan tidak mahal karena menggunakan bahan - bahan lokal. Silase merupakan suatu teknologi yang tepat, yang bertujuan untuk menyimpan pakan tanpa merusak bahan pakan itu sendiri. Dalam proses pembuatan silase, bahan tambahan sering digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan, atau mempertahankan kualitas dari silase tersebut (Raldi, dkk.2015). Dengan adanya pakan silase, maka masalah ketersediaan pakan pada musim apapun tidak akan menjadi permasalahan lagi (Dianita, dkk.2014). Penelitian yang berjudul : Kualitas silase campuran rumput Kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dengan ratio berbeda, dibuat sebagai upaya pengawetan hijauan selama musim hujan, juga meningkatkan palatabilitas gamal. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas kimia silase rumput kume dan daun gamal. Kualitas yang dimaksud adalah derajat keasaman (pH), komposisi kimia (Protein Kasar, Serat Kasar, dan lemak).

## METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

1. Rumput kume ( *Sorghum plumosum* var. *Timorensis* ). Rumput kume yang digunakan dalam penelitian ini dipotong, dan diambil dari lokasi kampus Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana.
2. Daun gamal ( *Gliricidia Sepium* ) diambil dari lokasi kampus Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana.
3. Gula air yang digunakan sebagai pengawet dalam penelitian ini dibeli dari pedagang gula air.

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan model percobaan Rancangan Acak Lengkap dengan 4

perlakuan dan 3 ulangan, pada semua perlakuan ditambahkan gula air sebanyak 3% sebagai pengawet. Perlakuan yang dimaksud adalah :  
 $R_K$  = rumput kume 100%, sebagai pembanding  
 $R_G$  = daun gamal 100% sebagai pembanding  
 $R_0$  = ratio rumput kume 60% : daun gamal 40%,  
 $R_1$  = ratio rumput kume 70% : daun gamal 30%,  
 $R_2$  = ratio rumput kume 80% : daun gamal 20%,  
 $R_3$  = ratio rumput kume 90% : daun gamal 10%,

### Prosedur Kerja

- ✓ Rumput kume dan daun gamal yang akan dibuat silase dipotong-potong sekitar 3 cm kemudian dilayukan terlebih dahulu untuk menurunkan kadar airnya.

- ✓ Kemudian rumput kume ditambahkan dengan legum gamal sesuai dengan perlakuan
- ✓ Bahan silase dimasukkan kedalam toples (silo), sambil dipadatkan lalu ditutup rapat.
- ✓ Toples yang telah diisi disusun dalam ruangan dengan suhu kamar, kemudian disimpan selama 21 hari.

**Variabel yang Diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas silase yang meliputi :derajat

keasaman (pH), komposisi kimia (Protein Kasar, Serat Kasar, dan lemak).

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menurut prosedur sidik ragam, kemudian pengolahan data dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda (Uji Duncan), apabila antar perlakuan menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata (Steel and Torrie, 1991).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rata-rata Protein Kasar, Serat Kasar, dan lemak dalam silase rumput kume dengan jumlah penambahan daun gamal yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

**Kandungan Protein Kasar**

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pembuatan silase dengan ratio rumput kume dan daun gamal berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap protein kasar. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kandungan protein tertinggi terjadi pada perlakuan  $R_0$  sebesar 13.08%, sedangkan yang terendah  $R_3$  sebesar 8,25%.

Uji Duncan juga menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P<0,05$ )  $R_3-R_2$ ,  $R_3-R_1$ , dan  $R_3-R_0$ ,  $R_2-R_3$ ,  $R_2-R_1$ , dan  $R_2-R_0$ ,  $R_1-R_3$ ,  $R_1-R_2$ , dan  $R_1-R_0$ ,  $R_0-R_3$ ,  $R_0-R_2$ , dan  $R_0-R_1$ . Hal ini disebabkan kandungan protein gamal lebih tinggi 23,11% (Sulastri 1984), dibanding rumput yaitu 1,61% (Beku, dkk. 2014). Dari semua jenis hijauan pakan, legume memiliki kandungan protein paling tinggi. Adanya peningkatan biomasa gamal sebagai legume dalam silase campuran rumput kume menyebabkan meningkatnya kandungan protein.

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap protein kasar, serat kasar, dan lemak

Parameter	Perlakuan			
	$R_0$ (%)	$R_1$ (%)	$R_2$ (%)	$R_3$ (%)
Protein Kasar	13.08 <sup>d</sup>	11.23 <sup>c</sup>	10.11 <sup>b</sup>	8.25 <sup>a</sup>
Serat Kasar	27.99 <sup>a</sup>	30.18 <sup>b</sup>	31.32 <sup>bc</sup>	33.36 <sup>d</sup>
Lemak	6.14 <sup>d</sup>	4.95 <sup>bc</sup>	4.38 <sup>b</sup>	3.37 <sup>a</sup>

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh nyata ( $P<0,05$ ).

Hasil penelitian (Rubiati *et al.*,2004) pada pembuatan silase campuran rumput alam dan daun lamtoro, serta rumput alam dan daun gamal, kadar protein terbaik adalah 19,47%, dan 16,09%, masing-masing pada ratio 60% : 40% rumput alam : daun lamtoro, dan rumput alam : daun gamal. Hasil penelitian (Yunus 2009), menunjukkan bahwa penambahan daun lamtoro, dan molases sebanyak 5% dalam silase berbahan dasar rumput gajah dapat

meningkatkan kadar protein kasar, yakni pada ratio rumput gajah 70% : daun lamtoro 30% adalah yang terbaik, dengan kandungan protein kasar sebesar 15,33%. Seperti yang dikemukakan oleh (Lugiyono, 2006), bahwa protein tanaman berhubungan erat dengan aktivitas jaringan, sehingga daun mengandung lebih banyak protein dibandingkan dengan batang. Peningkatan produksi protein kasar ini disebabkan karena adanya peningkatan

produksi bahan kering yang semakin tinggi seiring dengan semakin lamanya umur pemotongan. Selanjutnya pendapat (Yusuf, 2001), bahwa silase yang terbuat dari bahan dasar rumput dan legume akan mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi. Dengan adanya penambahan biomassa murbei terhadap rumput gajah dalam pembuatan silase pakan lengkap diharapkan dapat meningkatkan kualitas silase tersebut dibandingkan dengan pembuatan silase yang hanya menggunakan satu macam hijauan.

### **Kandungan Serat Kasar**

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pembuatan silase dengan ratio rumput kume dan daun gamal berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap serat kasar. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kandungan serat kasar tertinggi adalah perlakuan  $R_3$  sebesar 33,36%, sedangkan yang terendah pada  $R_0$  sebesar 27,99%.

Uji Duncan menunjukkan  $R_0-R_1$ ,  $R_0-R_2$ , dan  $R_0-R_3$ ,  $R_3-R_0$ ,  $R_3-R_1$ , dan  $R_3-R_2$ , sedangkan  $R_1$  dan  $R_2$  sama. Kandungan serat kasar dalam silase menurun dengan bertambahnya jumlah gamal. Hal ini diakibatkan kandungan serat kasar gamal lebih rendah 38,49% (Sulastri 1984), dibanding rumput kume yaitu 44,10% (Beku, dkk. 2014). Sedangkan menurut (Dami Dato, 1998) kandungan serat kasar rumput kume pada stadium vegetatif 19,24%, dan pada stadium pertumbuhan kering 52,98%. Kandungan serat kasar silase rumput kume dengan penambahan legume gamal mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena ketersediaan jumlah karbohidrat yang mudah dicerna, dan protein yang berasal dari legum dan rumput untuk pertumbuhan bakteri asam laktat. Dengan meningkatnya populasi bakteri asam laktat, mampu merenggangkan ikatan lignoselulosa, dan lignohemiselulosa dari rumput kume, sehingga menurunkan kandungan serat kasar. Selanjutnya (Jones, dkk. 2004), melaporkan bahwa selama proses ensilase, terjadi aktivitas pendegradasian komponen selulosa, dan hemiselulosa oleh mikroorganisme yang terlibat dalam proses fermentasi. Sementara bakteri lainnya (terutama bakteri asam laktat) akan

mengkonversi gula - gula sederhana menjadi asam organik (asetat, laktat, propionate, dan butirrat) selama proses ensilase berlangsung. Akibatnya produk akhir yang dihasilkan lebih mudah dicerna. Selain itu produk asam organik yang dihasilkan juga mampu mendegradasi komponen serat terutama selulosa, dan hemiselulosa.

Hasil penelitian (Rubiati, *et al.*, 2004) pada pembuatan silase campuran rumput alam dan daun lamtoro, serta rumput alam dan daun gamal, kadar serat kasar terbaik adalah 26,12%, dan 24,42%, masing-masing pada ratio 60% : 40% rumput alam daun lamtoro, dan rumput alam : daun gamal. Hasil penelitian (Yunus, 2009), menunjukkan bahwa penambahan daun lamtoro dalam silase berbahan dasar rumput gajah dapat menurunkan kandungan serat kasar, yakni pada ratio rumput gajah 90% : daun lamtoro 10% adalah yang terendah, dengan kandungan serat kasar sebesar 20,86%.

### **Kandungan Lemak Kasar**

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pembuatan silase dengan ratio rumput kume dan daun gamal berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap lemak kasar. Dari hasil di atas disimpulkan bahwa kandungan lemak kasar tertinggi adalah perlakuan  $R_0$  sebesar 6,14%, sedangkan yang terendah pada  $R_3$  sebesar 3,37%.

Hasil uji Duncan menunjukkan  $R_3-R_2$ ,  $R_3-R_1$ , dan  $R_3-R_0$ ,  $R_0-R_3$ ,  $R_0-R_2$ , dan  $R_0-R_1$ , sedangkan  $R_2$  dan  $R_1$  tidak berbeda. Kandungan lemak kasar dalam silase meningkat dengan bertambahnya jumlah gamal. Hal ini diakibatkan kandungan lemak gamal lebih tinggi 4,43% (Sulastri, 1984), dibanding rumput yaitu 1,42% (Beku, dkk. 2014). Oleh karena itu adanya peningkatan biomasa gamal sebagai legume dalam silase rumput kume menyebabkan meningkatnya kandungan lemak silase. Peningkatan kandungan lemak yang dihasilkan menunjukkan bahwa penambahan legume daun gamal dapat mempengaruhi kandungan lemak pada bahan pakan. Hal ini disebabkan karena daun gamal merupakan hijauan yang mengandung lemak tinggi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa : Penambahan daun gamal dalam pembuatan silase rumput kume dapat meningkatkan kandungan protein kasar, dan lemak kasar, serta menurunkan serat kasar

silase campuran rumput kume dan daun gamal. Campuran atau kombinasi yang terbaik adalah R<sub>0</sub> dengan kandungan protein kasar 13,08%, serat kasar 27,99%, dan Lemak 6,14%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bamualim A, Saleh A, Fernandez PTh, Liem C. 1994 . Produksi dan kualitas rumput alam sebagai makanan ternak sapi di Nusa Tenggara. (CHAPS) held at the Disease Investigation Centre, Denpasar-Bali, May 15-17, pp :202.
- Beku R, Paga A, Lapenangga T. 2014. pencernaan fraksi serat pada kambing kacang jantan yang mengkonsumsi rumput kume hasil biokonversi. *Jurnal Ilmu Ternak* 1(11):58-63.
- Dami Dato, TO. 1998. Pengolahan rumput (*Sorghum Plumosum* var. Timorensis) kering dengan teknis nasional tenaga fungsional pertanian. Bogor. *Jurnal Ilmu - Ilmu Peternakan* 24(2):31-40.
- Dianita R, Rahman ASY, Syarifuddin H, Syafwan, Zubaidah. 2014. Perbaikan pakan hijauan melalui introduksi legum indigofera dan pembuatan silase legum-jerami jagung pada kelompok tani ternak di Kecamatan Pelayangan. Jambi. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* 29(3):76-79.
- Jones CM, Heinrichs AJ, Roth GW, Issler VA. 2004. From harvest to feed : understanding silage management. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 3(2):43-52.
- Lugiyo. 2006. Umur pematangan terhadap produksi hijauan rumput *Sorghum SP* sebagai tanaman pakan ternak. Temu teknis Nasional tenaga fungsional pertanian. Bogor. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24(2):3140.
- Raldi MK, Rustandi, Tulung YRL, Malalantang SS, 2015. Pengaruh penambahan dedak padi dan tepung jagung terhadap kualitas fisik silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Zootek* 35(1):21-29
- Rubiati A, Fernandez PTh, Nulik J. 2002. Kualitas dan palatabilitas silase sebagai pakan ternak di musim kemarau. *Prosiding Hasil-hasil Penelitian Lahan Kering Berbasis Peternakan*. Waingapu, tanggal 23-24 Agustus 2004. pp:100
- Steel RGD, Torrie JH. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Edisi 2*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.
- Sulastris S. 1984. Pengaruh tingkat pemberian tepung daun gamal dalam ransum terhadap komponen tubuh dan karkas ayam pedaging. *Skripsi*. Institute Pertanian, Bogor.
- Yunus M. 2009. Pengaruh pemberian daun lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) terhadap kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*) yang diberi molases. *Jurnal Agripet* 9(1):38-42.
- Yusuf A. 2001. Kandungan protein kasar dan serat kasar pada silase campuran rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan legum. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin, Makasar.

